

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. OPŠTI POJMOVI O KAVITACIJI	3
2.1. Uslovi statičke ravnoteže kavitacionog mehura	5
2.2. Tok razvoja kavitacione pojave	9
2.3. Kavitacioni mehanizmi	11
2.4. Karakteristike kavitacionog procesa	13
3. RAZARANJE MATERIJALA POD DEJSTVOM KAVITACIJE	15
3.1. Hipoteze o razaranju materijala pod dejstvom kavitacije	15
3.1.1. <i>Mehanička hipoteza</i>	16
3.1.1.1. Hipoteza na osnovu teorijskih razmatranja Rejlja	16
3.1.1.2. Hipoteza o udaru mlaza	17
3.1.1.3. Hipoteza o hidrauličnom udaru u porama materijala	18
3.1.1.4. Hipoteza o kavitacionom zamoru	18
3.1.2. <i>Termička hipoteza</i>	18
3.1.3. <i>Elektrohemijska hipoteza</i>	19
3.1.4. <i>Hemijska hipoteza</i>	19
3.2. Mehanizmi razaranja materijala pod dejstvom kavitacije	20
3.3. Različiti periodi razaranja pod dejstvom kavitacije	21
4. OTPORNOST MATERIJALA NA DEJSTVO KAVITACIJE	25
4.1. Procena otpornosti materijala na dejstvo kavitacije	26
5. LABORATORIJSKO ISPITIVANJE OTPORNOSTI MATERIJALA NA DEJSTVO KAVITACIJE	29
5.1. Metoda koja koristi Venturijevu cev	29
5.2. Metoda sa Venturijevom cevi koja je modifikovana radnom komorom	30
5.3. Metoda koja koristi rotirajući disk	30
5.4. Metoda ispitivanja udarom mlaza tečnosti	31

5.5. Ultrazvučna vibraciona metoda	32
5.5.1. <i>Ultrazvučna vibraciona metoda sa stacionarnim uzorkom</i>	32
6. RAZARANJE METALNIH MATERIJALA POD DEJSTVOM KAVITACIJE	39
6.1. Liveno gvožđe	39
6.1.1. <i>Razaranje livenog gvožđa pod dejstvom kavitacije</i>	40
6.2. Austemperovani nodularni liv (ADI)	44
6.2.1. <i>Razaranje ADI pod dejstvom kavitacije</i>	45
6.3. Čelici	50
6.3.1. <i>Razaranje čelika pod dejstvom kavitacije</i>	53
6.3.1.1. Ugljenični čelik	53
6.3.1.2. Nerđajući čelik feritne strukture	55
6.3.1.3. Nerđajući čelik martenzitne strukture	56
6.3.1.4. Nerđajući čelik austenitne strukture	58
6.4. Nadeutektički silumini	61
6.4.1. <i>Razaranje nadeutektičkih silumina dobijenih reokasting i kompokasting postupkom pod dejstvom kavitacije</i>	62
7. RAZARANJE NEMETALNIH MATERIJALA POD DEJSTVOM KAVITACIJE	73
7.1. Keramički materijali	73
7.1.1. <i>Razaranje vatrostalnih betona pod dejstvom kavitacije</i>	75
7.2. Polimerni materijali	80
7.2.1. <i>Razaranje polimera pod dejstvom kavitacije</i>	82
7.2.1.1. Razaranje polimernih prevlaka na metalima pod dejstvom kavitacije	83
7.2.1.2. Razaranje polimernih prevlaka na betonu pod dejstvom kavitacije	90